

NOTE SUR UN ACARIEN (*PENTHALEUS MAJOR DUGÈS*)
NUISIBLE AUX PLANTES POTAGÈRES,

PAR M. MARC ANDRÉ.

M. P. Vayssière m'a communiqué, en février 1932, une centaine d'individus d'un Acarien qui, à Perpignan, s'attaque aux légumes et plus particulièrement aux Laitues.

L'examen de ces animaux m'a montré que l'on a affaire à une espèce qui pendant longtemps n'avait été trouvée que dans les lieux humides, parmi les mousses ou sous les pierres sur la terre nue ⁽¹⁾, mais qui, en janvier 1908, apparut en nombre immense dans les cultures de Pois de la presqu'île de Giens, près d'Hyères (Var), causant une véritable invasion (déjà signalée deux ans auparavant, mais avec des proportions beaucoup moindres) qui dévasta les semis de ces primeurs.

Ce parasite fut alors étudié par M. P. Marchal (1908, p. 13 et 37) qui reconnut qu'il s'agissait du *Penthaleus hæmatopus* C. L. Koch (1835, fasc. 1, fig. 12), pris par R. Canestrini en 1886 (p. 210) pour type de son genre *Notophallus*.

Le D^r E.-L. Trouessart, qui, avec M. Valéry-Mayet, examina, à cette époque, d'autres spécimens de la même provenance, fit remarquer que cette espèce était identique au *Tetranychus major* Dugès (1834, p. 40), dont le nom spécifique avait la priorité.

En 1912 (p. 94), Berlese, qui indique (1891, fasc. LX, pl. 5) pour synonyme *Penthaleus erythropus* C.-L. Koch (1835, fasc. 18, fig. 6), signala cette espèce comme attaquant les herbes potagères et notamment les Laitues ⁽²⁾.

Ces animaux causent des dégâts très analogues à ceux qui sont occasionnés par les Tétranyques ⁽³⁾, mais ils ne font pas de toiles.

D'après les renseignements fournis à M. Marchal et au D^r Troues-

⁽¹⁾ A.-C. Oudemans, (1897, p. 112) a observé en Hollande un individu de cette espèce qui s'était fourvoyé sur un *Arion rufus* L. [*Limax*].

⁽²⁾ Une espèce de *Penthaleus* se montre fort nuisible aux très jeunes plantes dans le sud-ouest des États-Unis et une autre a des habitudes semblables dans l'Afrique du Sud, où elle est connue sous le nom de « earth flea » (1915, Banks, p. 21).

⁽³⁾ Par suite, M. Marchal (1908, p. 37) a préconisé comme agents de destruction de ces parasites les procédés employés contre les Tétranyques.

sart par M. Tschaën, Professeur à l'École d'Horticulture d'Hyères, ces Acariens ne se montraient sur les feuilles de Pois que de 10 heures du matin à 4 heures du soir, puis s'enfongaient dans le sol jusqu'à 15 centimètres pour se mettre à l'abri.

Ils se nourrissent aux dépens des feuilles végétales qui, sous l'influence de leurs piqûres multiples, se décolorent et se dessèchent complètement, tandis que le tube digestif de l'animal se montre littéralement bourré de parenchyme chlorophyllien.

Tous les individus observés sont des femelles portant 3 à 5 œufs prêts à être pondus et d'un jaune orange.

Trouessart pense que les mâles, après avoir fourni aux femelles leur provision de sperme, sont tous morts à la fin de l'automne (1).

Les œufs, relativement de grosse taille, sont déposés en grand nombre sur les feuilles (2).

Nous croyons utile de donner la description de cette espèce (3) pour laquelle le nom à adopter est *Penthaleus major* Dugès : le D^r Oudemans (1906, p. 59), a fait tomber, en effet, le nom générique *Notophallus* en synonymie de *Penthaleus* ; il assimile d'ailleurs (1931, p. 255) à ce *P. major* le *Notophallus longipilis* R. Canestrini.

La taille de l'animal adulte atteint environ 1 mm.

Le corps, ovale, est composé de deux parties : le capitulum, ou gnathosoma, et le tronc, ou idiosoma.

Le tronc, peu gibbeux, est atténué en avant, puis s'élargit pour former des saillies humérales assez nettes à la hauteur de l'insertion des pattes de la 2^e paire et se termine par un bord postérieur arrondi (4).

Face dorsale (fig. 1). — Sur cette face on aperçoit des plis transversaux, du moins chez les exemplaires qui ne sont pas en complet état de réplétion.

Dans la région humérale, un peu en arrière de la deuxième paire de pattes et rapprochés du bord du corps, on observe une paire d'yeux d'un blanc brillant.

(1) D'après Oudemans (1906, p. 59), les différences sexuelles sont minimales : la longueur n'est, chez les mâles, que d'environ 760 μ , tandis qu'elle atteint 788 à 913 μ pour les femelles.

(2) Trouessart supposait qu'ils étaient pondus dans la terre.

Rien n'est venu confirmer une autre hypothèse émise par cet auteur (1908, p. 275) : il se demandait si ce *P. major* n'avait pas des habitudes maritimes comme l'*Halotydeus hydrodromus* Berl. et Trt., placé d'abord dans le genre *Notophallus*.

(3) Le D^r Oudemans a, en 1915 (p. 75, fig. 146-151), décrit avec détails une espèce voisine : *Penthaleus erythrocephalus* C. L. Koch, 1838, à laquelle il assimile (1929, p. 330) le *P. minor* R. Canestrini, 1886.

(4) Dans la plupart de mes spécimens le corps se dilatait notablement entre la 2^e et la 3^e paire de pattes.

Sur le dos également s'ouvre, à la hauteur des coxæ de la 4^e paire, l'uropore (soi-disant anus), de forme elliptique (1).

Le bord antérieur dorsal, ou vertex (bord frontal), du tronc se termine au-dessus de la partie basale du capitulum (ou rostre)

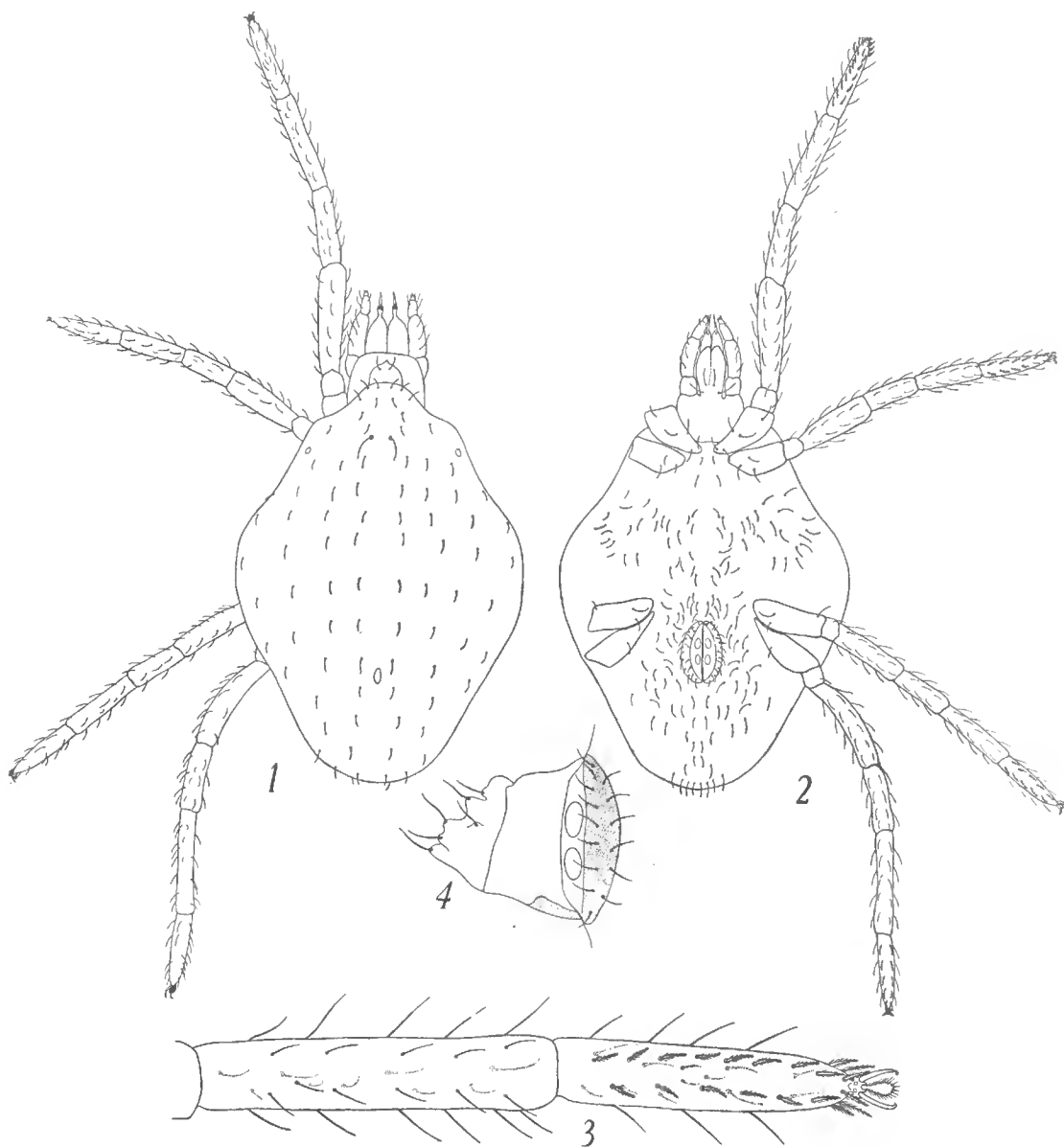


Fig. 1 à 4. — *Penthaleus major* Dugès.

1, face dorsale $\times 50$; 2, face ventrale $\times 50$; 3, tibia et tarse de la 1^{re} paire de pattes (face ventrale) $\times 233$; 4, ovipositor $\times 140$.

par une saillie charnue subglobuleuse, en forme de coussinet (« pseudo-capitulum » de R. Canestrini ou soi-disant « capitulum »

(1) L'uropore est ventral dans le genre *Penthalodes* Murray [= *Penthaleus* Berlese (non Koch)].

de Berlese), qui est pourvue de deux petits poils sensoriels (*setæ verticales* ou *frontales*).

La face dorsale est munie de poils peu nombreux ⁽¹⁾ disposés symétriquement, qui sont aciculaires, rigides, courts et pointus.

Dans la région humérale, à la hauteur des yeux, on observe deux soies (*setæ scapulares*) lisses, qui, plus longues et plus minces que toutes les autres, ont l'apparence d'organes pseudo-stigmatiques ⁽²⁾.

Autour de l'uropore il y a quatre soies lisses ⁽³⁾, mais pas plus longues que les autres.

Face ventrale (fig. 2). — Sur cette face, qui est richement couverte de petites soies, on observe (à une hauteur correspondant à celle de l'uropore) l'orifice sexuel elliptique protégé par deux lèvres génitales : au dessous de chacune d'elles il y a deux disques acétabuliformes ⁽⁴⁾. Chaque valvule génitale est munie de deux rangées de poils.

Par l'orifice génital peut sortir un ovipositor (fig. 4) en forme de doigt de gant, qui porte, à son extrémité distale, des papilles armées chacune d'un long spicule grêle et qui est enveloppé, à sa base, d'une gaine membraneuse échancrée en avant et renforcée en arrière par une lamelle chitineuse.

Sur la face ventrale de l'animal se trouvent les articles basilaires, hanches ou coxæ, des pattes, lesquels sont soudés au corps pour constituer les plaques coxales ou épimères.

Les plaques coxales de la première paire sont contiguës à celles de la deuxième. Puis, à une certaine distance, les plaques de la troisième sont de même coalescentes avec celles de la quatrième.

Pattes. — Les pattes des 2^e et 3^e paires égalent la longueur du corps; celles de la 1^e et de la 4^e la dépassent nettement et sont égales entre elles.

Elles sont toutes cylindriques, grêles et formées de 6 articles :

1^o coxa (ou hanche); 2^o trochanter; 3^o fémur (non divisé en basi- et téléfémur); 4^o génuat (ou patella); 5^o tibia; 6^o tarse.

(1) Trouessart (1908, p. 274) fait remarquer que le *Trombidium bipustulatum* Hermann (1804, p. 40, pl. II, fig. 10) doit être une autre espèce, car la figure d'Hermann montre un Acarien tout couvert de poils, que Berlese a cru cependant pouvoir faire synonyme de *P. hæmatopus*.

(2) Par comparaison avec les *Erythraeidae*, où il y a, à chaque extrémité de la crête métopique, une aréole sensilligère pourvue d'une paire d'organes pseudostigmatiques, Oudemans (1931, p. 315) admet que les deux soies qui sont sur le coussinet du vertex sont également des organes pseudostigmatiques, mais qui, par régression sont devenus des petits poils ordinaires.

(3) Chez le *P. erythrocephalus* Oudemans (1915, p. 75) décrit ces quatre soies circumanales comme étant barbulées.

(4) D'après les auteurs récents (Vitzthum, 1931, p. 73), ce ne sont pas des ventouses servant à l'adhésion, mais il s'agit d'organes sensoriels que l'animal utilise pour se renseigner sur les qualités physico-chimiques du sol où il doit déposer ses œufs.

Les pattes sont couvertes d'un riche revêtement de soies, qui sont simples, sauf celles de la face ventrale du dernier article [tarse] (fig. 3) qui sont barbulées.

Les tarses se terminent par des ambulacres consistant en une plaque quadrangulaire allongée transversalement, qui porte deux petites griffes et un pulvillus plumiforme médian.

Appareil buccal. — Le capitulum ou rostre (gnathosoma), conique, de taille médiocre, est apical. Il porte les deux paires d'appendices buccaux : 1° dorsalement les chélicères ou mandibules; 2° ventralement les maxillipèdes.

On distingue dans le capitulum une partie basale constituant

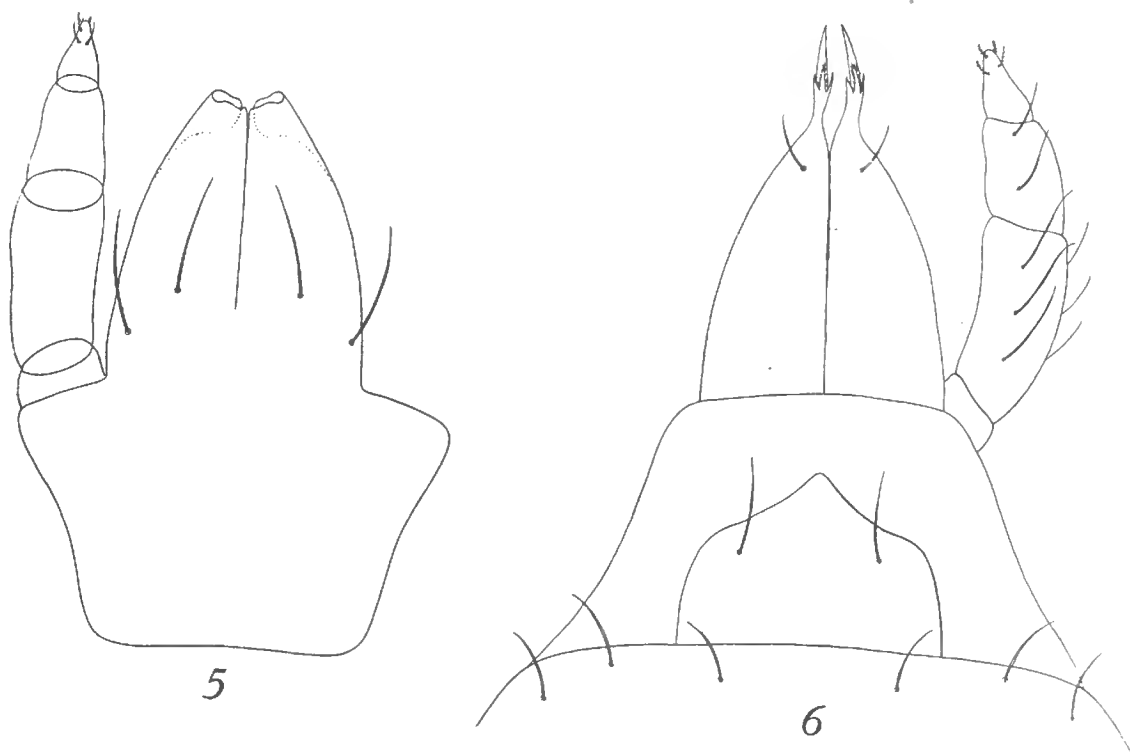


Fig. 5, 6. — *Penthaleus major* Dugès.
5, hypostome (vue ventrale) \times 350; 6, capitulum (vue dorsale) \times 350.

une sorte d'anneau (le « cou » ou « collier ») ⁽¹⁾ autour des pièces buccales. Dorsalement (fig. 6) cette partie basale, au-dessus de laquelle s'avance le coussinet formé par le vertex, recouvre partiellement les bases des mandibules, et ventralement (fig. 5) son bord antérieur se continue par l'hypostome résultant de la soudure de

⁽¹⁾ De même que chez les Halacaridés, où elle est bien développée, cette paroi dorsale de la partie basale du capitulum est le soi-disant épistome de certains auteurs : en réalité le véritable épistome, correspondant au « naso » de quelques Thrombidions, est le coussinet (pseudo-capitulum) du vertex.

deux parties symétriques, qui sont des articles basilaires des maxillipèdes.

Les mandibules chéliciformes sont assez courtes et assez épaisses.

Chacune d'elles (fig. 8) est composée de deux articles : le 1^{er} (basal) forme le corps conique de cet appendice et il porte du côté ventral, près de son sommet, le 2^e qui constitue un doigt mobile. L'article basal, qui porte un poil vers son extrémité distale, finit à son bord antérieur par un large prolongement membraneux, le doigt immobile, terminé par une fourche à trois branches, dont la médiane est la plus grande et se montre ciliée. Le doigt mobile, fortement chitinisé, robuste et étroit, recourbé vers le haut, à bord dorsal concave, s'articule par une partie basilaire formant un angle droit avec la partie antérieure libre, droite, légèrement falciforme, édentule, aiguë au sommet.

Les maxillipèdes ont leurs articles basilaires, ou plaques coxales, fusionnés pour former l'hypostome portant sur ses côtés le reste des articles qui constitue les palpes. La partie antérieure de cet

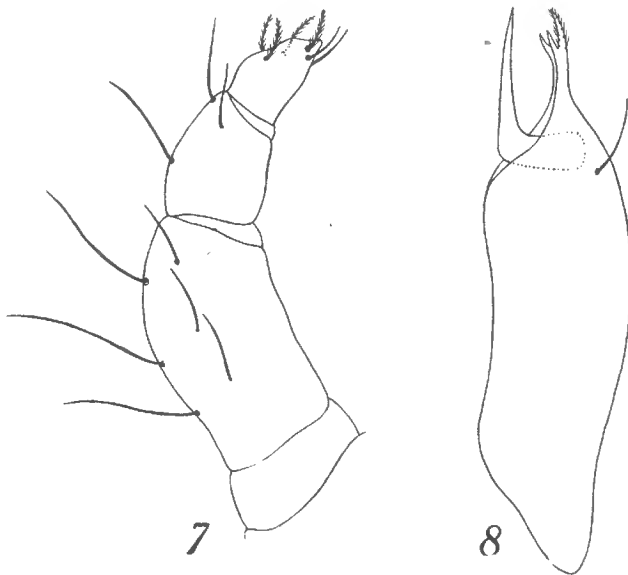


Fig. 7, 8. — *Penthaleus major* Dugès.

7, palpe maxillaire droit (face externe) $\times 380$; 8, chélicère (vue de profil) $\times 400$.

hypostome est formée de deux pièces symétriques, les lobes maxillaires, qui, dans leur partie proximale, sont soudés sur la ligne médiane et portent chacun deux poils, tandis que, dans leur partie distale, chacun d'eux est vaguement divisé en deux lobules (*mala exterior* [ou *galea*] et *mala interior*). A l'extrémité les bords externes (*galeæ*) de ces lobes maxillaires se recourbent vers la face dorsale et contribuent ainsi à former une sorte de ventouse buccale.

Les palpes maxillaires (fig. 7), coniques et arqués, sont trapus et épais : ils ont 4 articles, dont les 1^{er}, 3^e et 4^e sont très courts, presque aussi larges que longs. Le premier (basal) [trochanter] est inerme ; le 2^e [fémur], qui égale en longueur l'ensemble des autres articles, est muni de trois longs poils dorsaux et il en présente trois courts externes ; le troisième [génual ou patella] possède trois poils, deux dorsaux et un externe ; le 4^e très court, représente un tibia et un tarse fusionnés en une pièce unique : brièvement conique, il est dépourvu de griffe et son sommet porte une touffe de 6 soies, dont 4 dorsales barbulées et 2 ventrales lisses, recourbées vers le haut.

Coloration. — Le corps est d'un beau noir velouté intense avec deux taches dorsales rouges, l'une, en avant sur le céphalothorax, est en forme de fer à cheval ; l'autre, en arrière autour de l'anus, allongée, commence au niveau des pattes de la quatrième paire et s'étend jusque vers le bord postérieur du corps. Le capitulum et les longues pattes sont d'un rouge écarlate ⁽¹⁾.

Cette espèce a été rangée longtemps dans les *Eupodidæ* et par conséquent parmi les *Prostigmata*. Mais Oudemans (1931 a, p. 255, fig. 6) a récemment reconnu que, dans ce genre, le long des bords du corps courent deux troncs trachéens ramifiés, qui, quittant cette position latérale, viennent s'avancer entre les mandibules et les maxilles pour se réunir et aboutir ensemble dans la bouche : il a créé, par suite, pour ce genre et d'autres voisins, une famille distincte, celle des *Penthaleidæ*, qui vient se classer dans les *Stomatostigmata*.

D'ailleurs, dans cette famille, les larves hexapodes, ainsi que les nymphes octopodes, sont libres et ressemblent aux adultes (comme chez les *Eleutherengona*).

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1804. HERMANN (J.-F.). — Mém. Apterologique, p. 40, pl. II, fig. 2.
1834. DUGÈS (A.). — Recherches sur l'ordre des Acariens en général et la famille des Trombididés en particulier. *Ann. Sc. nat., Zool.*, 2^e s., II, p. 57, pl. 8, fig. 57-61.
1835. KOCH (C.-L.). — Deutschlands Crustaceen, Myriapoden und Arachniden, fasc. 1, fig. 12 et fasc. 18, fig. 6.
1837-50. KOCH (C.-L.). — Uebersicht der Arachnidensysteme, VI, p. 63, fig. 31.
1877. CANESTRINI (G.) et FANZAGO (F.). — Intorno agli Acari Italiani. *Atti del R. Istit. Veneto di Sc., Lett. ed Arti*, s. V., vol. IV, p. 97.

(1) Conservés dans l'alcool, les *Penthaleus* perdent leurs couleurs et deviennent d'un brun verdâtre.

1886. CANESTRINI (R.). — Prospetto dell' Acarofauna Italiana, Pt. II. *Atti Soc. Veneto Trent. di Sc. Nat.*, V, p. 210, pl. 17, fig. 8-8b.
1891. BERLEX (A.). — Acari, Myriapoda et Pseudoscorpiones hucusque in Italia reperta : Fasc. LX, pl. 5.
1897. OUDEMANS (A.-C.). — List of Dutch Acari, Pt. IV. *Tijdschr. v. Entom.*, XL, p. 112.
1906. OUDEMANS (A.-C.). — Acarologische Aanteekeningen, XXII. *Entom. Bericht.* II, p. 59.
1908. MARCHAL (P.). — *Bull. Soc. Zool. France*, XXXIII, p. 13 et 37.
1908. TROUËSSART (E.-L.). — Sur un Acarien du genre *Notophallus*..... *Bull. Soc. Zool., France* XXXIII, p. 13 et 36.
1908. MARCHAL (P.). — Sur le *Notophallus hæmatopus* Koch..... *Bull. Soc. Entom. France*, 1908, p. 41.
1908. TROUËSSART (E.-L.). et Valéry MAYET. — Sur un Acarien du genre *Notophallus*..... *C. R. Soc. Biol.*, LXIV, p. 273.
1912. BERLESE (A.). — *Gli Insetti*, p. 94.
1915. BANKS (N.). — The Acarina or Mites. U. S. Departm. Agricult., Report n° 108, p. 21.
1915. OUDEMANS (A.-C.). — Notizen über Acari, XXIII. *Arch. f. Naturg.*, LXXXI, p. 75, fig. 146-151.
1929. OUDEMANS (A.-C.). — Kritisch Historisch Overzicht der Acarologie, II. *Tijdschr. v. Entom.*, LXXII, p. 330.
1931. OUDEMANS (A.-C.). — Acarologische Aanteekeningen, CVIII. *Entom. Bericht.*, VIII, p. 255, fig. 6.
1931. OUDEMANS (A.-C.). — Verslag 64^{te} Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging. *Tijdschr. v. Entom.*, LXXIV, p. xxiv, fig. 6.
1931. VITZTHUM (H.). — Acari, in GRUMBACH, *Handbuch d. Zoologie*, III, H. 2, p. 73.